РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Акбарова Шахзода Хусниддиновна
студентка 2-курса Ташкентского международного университета Кимё
akbarovashakhzoda2@gmail.com

Аннотация. *Мақолада сунъий интеллект технологияларининг Ўзбекистон рақамли иқтисодиётини ривожлантиришдаги ўрни таҳлил қилинган. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, халқаро ташкилотлар ҳисоботлари ва илмий манбалар қиёсий ҳамда SWOT-таҳлил асосида ўрганилган. Давлат бошқаруви, молия, қишлоқ хўжалиги ва IT-хизматлар экспортидаги имкониятлар асосланган; меҳнат бозори, рақамли тенгсизлик, маълумотлар хавфсизлиги ва технологик қарамлик билан боғлиқ хатарлар аниқланган. Хулосада иқтисодий сиёсат чоралари таклиф этилган.*

Калит сўзлар: *сунъий интеллект, рақамли иқтисодиёт, рақамли трансформация, меҳнат унумдорлиги, IT-хизматлар экспорти, меҳнат бозори, маълумотлар хавфсизлиги.*

Аннотация. *В статье анализируется роль искусственного интеллекта в развитии цифровой экономики Узбекистана. На основе сравнительного анализа нормативно-правовых актов, докладов международных организаций и научных источников, а также SWOT-анализа обоснованы возможности ИИ в государственном управлении, финансах, сельском хозяйстве и экспорте ИТ-услуг. Выявлены риски, связанные с рынком труда, цифровым неравенством, безопасностью данных и технологической зависимостью. Предложены меры экономической политики.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровая экономика, цифровая трансформация, производительность труда, экспорт ИТ-услуг, рынок труда, безопасность данных.*

Abstract. *The article analyses the role of artificial intelligence in developing the digital economy of Uzbekistan. Based on a comparative analysis of regulatory acts, reports of international organisations and research literature, as well as*

SWOT analysis, it substantiates the opportunities of AI in public administration, finance, agriculture and IT services exports. Risks related to the labour market, digital inequality, data security and technological dependence are identified. Economic policy measures are proposed.

Keywords: *artificial intelligence, digital economy, digital transformation, labour productivity, IT services exports, labour market, data security.*

ВВЕДЕНИЕ

Искусственный интеллект (ИИ) сегодня выступает технологией общего назначения и оказывает влияние практически на все отрасли экономики. По оценке McKinsey Global Institute, один лишь генеративный ИИ способен ежегодно добавлять мировой экономике от 2,6 до 4,4 трлн долларов [12]. В то же время, согласно исследованию Международного валютного фонда (МВФ), воздействию ИИ подвержены около 40% рабочих мест в мире [11]. Это свидетельствует о том, что технология создаёт не только возможности, но и серьёзные социально-экономические риски.

В Узбекистане развитие цифровой экономики определено в качестве приоритетной задачи в стратегиях «Цифровой Узбекистан – 2030» [3] и «Узбекистан – 2030» [4]. В 2024 году утверждена Стратегия развития технологий ИИ до 2030 года [5], в 2025 году приняты дополнительные меры по дальнейшему развитию отрасли [6], а в январе 2026 года – закон, направленный на правовое регулирование ИИ [2]. Тем самым в стране сформирована институциональная основа для внедрения ИИ в экономику. Однако комплексная оценка влияния ИИ на национальную экономику и сбалансированный анализ его возможностей и рисков изучены ещё недостаточно.

Цель исследования – определить роль ИИ в развитии цифровой экономики Узбекистана, оценить связанные с ним возможности и риски, а также разработать рекомендации в области экономической политики.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Методы исследования. В работе использованы контент-анализ нормативно-правовых актов, сравнительный анализ данных международных организаций, обобщение вторичных статистических данных и SWOT-анализ.

Теоретические основы. В экономической литературе влияние ИИ на экономику объясняется через три основных канала. Первый – **автоматизация**, то есть передача машине задач, ранее выполнявшихся

человеком. Второй – **усиление** (augmentation), то есть повышение производительности труда работника. Третий – **появление новых задач и профессий**. Д. Аджемоглу и П. Рестрепо показали, что технологии вытесняют рабочую силу из отдельных задач, но одновременно восстанавливают спрос на неё за счёт создания новых задач [7]. Итоговое влияние на занятость и заработную плату зависит от баланса этих двух процессов.

А. Агравал, Дж. Ганс и А. Голдфарб трактуют ИИ как «технологию, резко удешевляющую прогнозирование» [9]. По их мнению, по мере удешевления прогноза основанные на нём решения (выдача кредита, прогнозирование спроса, постановка диагноза) широко автоматизируются, а ценность человеческих навыков суждения и управления возрастает. Э. Бриньолфсон и соавторы установили, что ассистент на базе генеративного ИИ повысил производительность сотрудников службы поддержки клиентов в среднем на 14%, а у малоопытных сотрудников – до 34% [10]. С другой стороны, Д. Аджемоглу оценивает макроэкономический эффект ИИ в ближайшее десятилетие значительно скромнее ожидаемого: совокупная факторная производительность вырастет менее чем на 1% [8]. Расхождение оценок показывает, что эффект ИИ проявляется не автоматически, а лишь при наличии инфраструктуры, кадров и институтов.

Институциональные основы. Основные документы, касающиеся развития ИИ в Узбекистане, и закреплённые в них целевые показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные документы по развитию ИИ в Узбекистане

Документ	Основное содержание и целевые показатели
УП-6079 от 05.10.2020 («Цифровой Узбекистан – 2030»)	Развитие цифровой инфраструктуры, электронного правительства, цифровой экономики и подготовка ИТ-кадров [3]
ПП-358 от 14.10.2024 (Стратегия ИИ)	Довести к 2030 году объём программных продуктов и услуг на основе ИИ до 1,5 млрд долларов; оказывать 10% государственных услуг с применением ИИ; создать 10 научных лабораторий; войти в топ-50 Индекса готовности правительств к ИИ [5]
УП-189 от 22.10.2025	Не менее 100 инициатив в сфере ИИ до конца 2026 года; 15 лабораторий ИИ в вузах; привлечение более 1 млрд долларов иностранных инвестиций в инфраструктуру ИИ до 2030 года; национальный портал ИИ; создание корпуса узбекского языка [6; 14]

Документ	Основное содержание и целевые показатели
ЗРУ-1115 от 21.01.2026	Введение понятия ИИ в Закон «Об информатизации»; запрет принимать решения, затрагивающие права человека, исключительно на основании заключений ИИ; ответственность за незаконную обработку персональных данных с использованием ИИ [2; 15]

Как видно из таблицы, государственная политика переходит от стратегического планирования к конкретным механизмам реализации и правовому регулированию. При этом Законом ЗРУ-1115 закреплён и принцип защиты прав человека при использовании ИИ.

Возможности ИИ для Узбекистана. Основные показатели цифровой экономики свидетельствуют о формировании благоприятных условий для внедрения ИИ. По данным Министерства цифровых технологий, экспорт ИТ-услуг вырос с менее чем 1 млн долларов в 2017 году почти до 1 млрд долларов. В I квартале 2026 года экспорт услуг резидентов IT Park составил 191,8 млн долларов. К концу 2025 года уровень проникновения интернета достиг 89% [13]. К 2030 году поставлена цель довести экспорт ИТ- и ИИ-услуг как минимум до 5 млрд долларов [13]. На этой основе можно выделить следующие экономические возможности ИИ.

Во-первых, повышение эффективности государственного управления. Применение ИИ для выявления рисков и предотвращения мошенничества в налоговом администрировании, таможенном контроле, государственных закупках и социальных выплатах увеличивает бюджетные поступления и снижает административные издержки. Цель оказывать 10% государственных услуг на основе ИИ [5] подтверждает приоритетность этого направления.

Во-вторых, расширение доступа к финансовым услугам. Скоринговые модели ИИ на основе альтернативных данных позволяют получать кредиты малым предпринимателям и гражданам, не имеющим официальной кредитной истории. Это способствует поддержке малого бизнеса и сокращению бедности.

В-третьих, рост производительности труда в реальном секторе. В сельском хозяйстве – прогнозирование урожайности и водосберегающее орошение на основе спутниковых снимков и данных датчиков, в энергетике – прогнозирование нагрузки и снижение потерь являются практическими сферами применения ИИ.

В-четвёртых, экспорт ИТ-услуг и привлечение инвестиций. Большая доля молодёжи в населении, многоязычные кадры и относительно

дешёвые энергоресурсы позволяют Узбекистану специализироваться на услугах ИИ и центрах обработки данных. Для инвесторов в центры обработки данных предусмотрены льготы по стоимости электроэнергии, налогам и таможенным пошлинам [13].

В-пятых, развитие человеческого капитала. Обучение более одного миллиона человек основам ИИ в рамках программы «5 миллионов лидеров ИИ» [13] свидетельствует о формировании масштабного кадрового потенциала.

Риски внедрения ИИ. Наряду с возможностями необходимо учитывать следующие риски.

1. Изменения на рынке труда. По оценке МВФ, воздействию ИИ подвержены около 60% занятых в странах с развитой экономикой, 40% – в странах с формирующимися рынками и 26% – в странах с низким уровнем дохода [11]. Учитывая, что на рынок труда Узбекистана ежегодно выходит большое число молодёжи, автоматизация рутинных офисных функций и работы колл-центров может создать серьёзное давление на занятость.

2. Цифровое неравенство. Концентрация эффектов ИИ среди высококвалифицированных работников, в крупных городах и на крупных предприятиях может усилить разрыв в доходах между регионами и группами населения [11].

3. Персональные данные и кибербезопасность. Системы ИИ опираются на большие объёмы данных. Поэтому важное значение имеют обеспечение соблюдения требований Закона «О персональных данных» [1] и Закона ЗРУ-1115 [2], предотвращение утечек данных и их незаконной обработки.

4. Технологическая зависимость и дефицит вычислительных мощностей. Крупные языковые модели и высокопроизводительное вычислительное оборудование в основном принадлежат зарубежным компаниям. Ограниченность корпуса данных на узбекском языке снижает качество локальных моделей. Задачу создания национального корпуса [6] можно рассматривать как ответ на эту проблему.

5. Энергетическая и экологическая нагрузка. Центры обработки данных потребляют большие объёмы электроэнергии и воды. Это может создать дополнительную нагрузку на энергосистему и привести к конкуренции с потреблением населения и промышленности.

6. Алгоритмические ошибки и недоверие. Модели, обученные на неточных или однобоких данных, могут приводить к несправедливым

решениям при выдаче кредитов, приёме на работу и распределении социальной помощи. Снижение доверия населения к цифровым услугам уменьшает и экономический эффект ИИ.

Результаты проведённого анализа обобщены в виде SWOT-матрицы в таблице 2.

Таблица 2. SWOT-анализ развития ИИ в Узбекистане

Сильные стороны (S)	**Слабые стороны (W)**
Наличие стратегии и правовой базы; быстрый рост ИТ-экспорта; молодое и многоязычное население; высокий уровень проникновения интернета; льготы IT Park	Ограниченность вычислительной инфраструктуры; дефицит данных на узбекском языке; нехватка высококвалифицированных специалистов по ИИ; низкое качество данных на предприятиях
Возможности (O)	**Угрозы (T)**
Повышение эффективности государственных услуг и налогового администрирования; расширение охвата финансовыми услугами через финтех; рост производительности в агросекторе и энергетике; экспорт услуг ИИ и иностранные инвестиции	Автоматизация отдельных профессий; цифровое неравенство; кибератаки и утечки данных; зависимость от зарубежных платформ; энергетическая нагрузка; отток кадров за рубеж

SWOT-анализ показывает, что главное преимущество Узбекистана – кадровый потенциал и сильная политическая воля государства, а основные ограничения связаны с инфраструктурой и данными. Поэтому стране целесообразнее специализироваться на разработке прикладных решений и услуг на основе готовых моделей ИИ, чем конкурировать с крупными державами в создании передовых моделей [13].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что ИИ становится важным фактором роста цифровой экономики Узбекистана. В стране сформированы стратегические документы, правовая база и потенциал ИТ-экспорта. Однако экономический эффект ИИ не возникает автоматически: он проявляется лишь при наличии инфраструктуры, качественных данных, человеческого капитала и надёжных институтов. Для эффективного использования возможностей и снижения рисков рекомендуются следующие меры:

– проводить регулярный мониторинг влияния ИИ на рынок труда и запустить программы переподготовки для работников профессий, наиболее подверженных автоматизации;

– предоставлять малому и среднему бизнесу гранты и льготные кредиты на внедрение решений ИИ, предотвращая концентрацию эффектов ИИ только в крупных компаниях;

– привести данные государственных органов к единому стандарту в открытом машиночитаемом формате и ускорить создание корпуса узбекского языка;

– ввести обязательную оценку рисков и алгоритмический аудит для систем ИИ, применяемых в государственном секторе и банковской системе;

– согласовывать строительство центров обработки данных с возобновляемыми источниками энергии и планом развития энергосистемы.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на количественную оценку влияния ИИ на производительность и занятость в отраслях экономики Узбекистана на основе эмпирических данных.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Республика Узбекистан.** О персональных данных: Закон Республики Узбекистан от 02.07.2019 № ЗРУ-547. – Текст: электронный // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – URL: https://lex.uz/ru/docs/4396428 (дата обращения: 07.11.2026).

2. **Республика Узбекистан.** О внесении дополнений и изменений в некоторые законодательные акты Республики Узбекистан в связи с регулированием отношений, возникающих при применении искусственного интеллекта: Закон Республики Узбекистан от 21.01.2026 № ЗРУ-1115. – Текст: электронный // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – URL: https://lex.uz/ru/docs/8011377 (дата обращения: 07.11.2026).

3. **Президент Республики Узбекистан.** Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по ее эффективной реализации: Указ от 05.10.2020 № УП-6079. – Текст: электронный // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – URL: https://lex.uz/ru/docs/5031048 (дата обращения: 07.11.2026).

4. **Президент Республики Узбекистан.** О Стратегии «Узбекистан – 2030»: Указ от 11.09.2023 № УП-158. – Текст: электронный // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – URL: https://lex.uz/ru/docs/6600404 (дата обращения: 07.11.2026).

5. **Президент Республики Узбекистан.** Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года:

Постановление от 14.10.2024 № ПП-358. – Текст: электронный // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – URL: https://lex.uz/ru/docs/7159258 (дата обращения: 07.11.2026).

6. **Президент Республики Узбекистан.** О дополнительных мерах по дальнейшему развитию технологий искусственного интеллекта: Указ от 22.10.2025 № УП-189. – Текст: электронный // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – URL: https://lex.uz/docs/7789403 (дата обращения: 07.11.2026).

7. **Acemoglu D., Restrepo P.** Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor // Journal of Economic Perspectives. – 2019. – Vol. 33, № 2. – P. 3–30. – Text: unmediated.

8. **Acemoglu D.** The Simple Macroeconomics of AI // Economic Policy. – 2025. – Vol. 40, № 121. – P. 13–58. – Text: unmediated.

9. **Agrawal A., Gans J., Goldfarb A.** Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. – Boston: Harvard Business Review Press, 2018. – Text: unmediated.

10. **Brynjolfsson E., Li D., Raymond L.** Generative AI at Work // The Quarterly Journal of Economics. – 2025. – Vol. 140, № 2. – P. 889–942. – Text: unmediated.

11. **Cazzaniga M., Jaumotte F., Li L. et al.** Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2024. – (IMF Staff Discussion Note; SDN/2024/001). – URL: https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2024/01/14/Gen-AI-Artificial-Intelligence-and-the-Future-of-Work-542379 (дата обращения: 07.11.2026). – Text: electronic.

12. The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier / **McKinsey Global Institute.** – McKinsey & Company, 2023. – URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier (дата обращения: 07.11.2026). – Text: electronic.

13. The $5 Billion AI Export Plan Gathering Momentum in Central Asia // **Euronews**: website. – 2026. – 30 June. – URL: https://www.euronews.com/business/2026/06/30/the-5-billion-ai-export-plan-gathering-momentum-in-central-asia (дата обращения: 07.11.2026). – Text: electronic.

14. Uzbekistan to Launch National AI Portal and Attract $1 Billion in Investments // **Kun.uz**: website. – 2025. – 27 October. – URL:

https://kun.uz/en/news/2025/10/27/uzbekistan-to-launch-national-ai-portal-and-attract-1-billion-in-investments (дата обращения: 07.11.2026). – Text: electronic.

15. Установлена ответственность за незаконную обработку персональных данных с использованием искусственного интеллекта // **Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан**: официальный сайт. – URL: https://gov.uz/ru/digital/news/view/122739 (дата обращения: 07.11.2026). – Текст: электронный.